



(TRANSLATION)

Docket No. 2038140133

Mailing No. 050793

Mailing Date: February 6, 2007

NOTICE OF REASONS FOR REJECTION

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Patent Application Number: | 2003-053382 for patent               |
| Drafted Date:              | January 31, 2007                     |
| Examiner:                  | Junichi MATSUO 8842 5Q00             |
| Agent:                     | Hiroshi MAEDA (and other 10 persons) |
| Applied Law:               | Sections 29(2) and 36                |

This application shall be rejected for the following reasons. If there are any opinions thereagainst, a written argument should be filed within 60 days from the mailing date of this Notice of Reasons of Rejection.

REASONS

A. The claims of the present application do not comply with the requirement of Section 36(6)(ii) of the Japanese Patent Law in the points specified in the remarks below.

REMARKS

(Omitted)

B. The [detailed description of the invention] of the present application does not comply with the requirement of Section 36(4)( i ) of the Japanese Patent Law in the points specified in the remarks below.

#### REMARKS

(Omitted)

C. The inventions according to the below-mentioned claims of the present application are such as could readily be inferred, on the basis of the inventions disclosed in the publications listed below distributed in Japan and/or a foreign country prior to the filing date of the present application and/or an invention which has been available to the public via electric communication lines since prior to the filing date of the present application, by those who have common knowledge in the technical field to which the inventions belong. Hence, under the provision of Section 29(2) of the Japanese Patent Law, a patent shall not be granted for the above inventions.

REMARKS (See the following list for cited references.)

#### • Claim 1

In comparison of the invention according to Claim 1 of the present application with the invention disclosed in Cited Reference 1, the terms “revolution number detecting means” and “driving means” in the invention

according to Claim 1 of the present application correspond to the “FG generator 17” and “spindle motor 16” in the invention disclosed in Cited Reference 1, respectively.

Paragraph [0082] of Cited Reference 1 says that “In a case where the CLV is designated by a drive control signal from the system controller 11, the pulse cycle of the address section detection pulse is measured (counted) using the above reference clock and a spindle drive signal, by which when the pulse cycle of the address section detection pulse is a specified cycle (specified count value) or more, the rotational velocity of the spindle motor 16 is increased depending on the difference between the measured count value and the specified count value and when the pulse cycle of the address section detection pulse is lower than the specified cycle (specified count value), the rotational velocity of the spindle motor 16 is reduced depending on the difference, is generated in the spindle drive signal generator circuit 25. Further, in a case where the zone CLV is designated by the drive control signal, the pulse cycle of the address section detection pulse is measured (counted) on a zone-by-zone basis using the above reference clock and a spindle drive signal, by which when the pulse cycle of the address section detection pulse is a cycle (count value) specified on a zone-by-zone basis or more, the rotational velocity of the spindle motor 16 is increased depending on the difference between the measured count value and the specified count value and when the pulse cycle of the address section detection pulse is lower than the specified cycle (specified count value), the rotational velocity of the

spindle motor 16 is reduced by the difference, is generated in the spindle drive signal generator circuit 25.”. Further, Paragraph [0083] says that “In the meantime, in a case where the CAV is designated by the drive control signal, the pulse cycle of the FG signal is measured (counted) using the above reference clock and a spindle drive signal, by which when the pulse cycle of the FG signal is a specified cycle (specified count value) or more, the rotational velocity of the spindle motor 16 is increased depending on the difference between the measured count value and the specified count value and when the pulse cycle of the FG signal is lower than the specified cycle (specified count value), the rotational velocity of the spindle motor 16 is reduced by the difference, is generated in the spindle drive signal generator circuit 25. Further, in a case where the zone CAV is designated by the drive control signal, the pulse cycle of the FG signal is measured (counted) on a zone-by-zone basis using the above reference clock and a spindle drive signal, by which when the pulse cycle of the FG signal is a cycle (count value) specified on a zone-by-zone basis or more, the rotational velocity of the spindle motor 16 is increased depending on the difference between the measured count value and the specified count value and when the pulse cycle of the address section detection pulse is lower than the specified cycle (specified count value), the rotational velocity of the spindle motor 16 is reduced by the difference, is generated in the spindle drive signal generator circuit 25.”. In view of the above descriptions, the invention disclosed in Cited Reference 1 obviously includes the means corresponding to the “linear

velocity detecting means” and “control information generating means” in the invention according to Claim 1 of the present application.

Hence, the invention according to Claim 1 could be readily invented by those skilled in the art based on the invention disclosed in Cited Reference 1.

- Claims 2 through 4

Cited Reference 2 describes “an optical disc device in which the number of revolutions of a disk at an inner track, which is significantly increased when the liner velocity thereof is fixed, is fixed and changing points to the region where the number of revolutions is fixed and the region where the linear velocity is fixed are set according to the recording linear velocity of a disk being played”. No special difficulty is recognized in combining the above technique with the invention disclosed in Cited Reference 1.

Hence, the inventions according to Claims 2 through 4 could be readily invented by those skilled in the art based on the inventions disclosed in Cited References 1 and 2.

- Claim 5

The invention disclosed in Cited Reference 3 includes a clock extracting circuit 5, a linear velocity fixing circuit 6, a clock frequency monitoring circuit 9, and a revolution number fixing circuit 20. The clock extracting circuit 5 extracts a clock component from reproduced data output from a RF amplifier 3. The clock frequency monitoring circuit 9 judges whether the cycle of the

clock component extracted by the clock extracting circuit 5 is within a predetermined range for at least a predetermined time period. If the cycle is within the predetermined range, the linear velocity fixing circuit 6 fixes the linear velocity of a spindle motor 8 in response to the clock and if the cycle is not within the predetermined range, the revolution number fixing circuit 20 fixes the number of rotations, whereby violent rotations of the spindle motor control apparatus can be prevented even when the liner velocity cannot be measured due to the clock being incapable of being extracted.

No special technical difficulty is recognized in executing control as in the invention disclosed in Cited Reference 3 in the invention disclosed in Cited Reference 1.

Further, the invention according to Claim 5 uses "the relationship between the revolution number information and the linear velocity information", not the "liner velocity" itself as in the invention disclosed in Cited Reference 3. As mentioned in the above Reason A, this "relationship" is merely a physical quantity indicating an "inverse of a position of a head in a radial direction on the information recording medium", and using this "relationship" instead of "liner velocity" does not make substantial difference on the premise that the head cannot move rapidly and the "revolution number information" does not significantly change, taking the rotational inertia of the information recording medium into account.

Hence, the invention according to Claim 5 of the present application could be readily invented by those skilled in the art based on the inventions

disclosed in Cited References 1 and 3.

If any reason for rejection is newly found, it will be notified.

#### CITED REFERENCE LIST

1. Japanese Patent Laid-Open Publication No. 10-092100
2. Japanese Patent Laid-Open Publication No. 10-334583
3. Japanese Patent Laid-Open Publication No. 10-312630

-----

#### Record of Result of Search for Prior Art References

·Searched Field          IPC          G11B 19/20 – 19/28  
DB name

#### ·Prior Art Reference

Japanese Patent Laid-Open Publication No. 58-037873  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 63-112864  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 63-112865  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 63-304466  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 07-176141  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 08-096501  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 09-027421  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 10-027421

Japanese Patent Laid-Open Publication No. 10-031862  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 10-031863  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 10-055609  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 10-074359  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 11-213527  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 11-232772  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 2000-195146  
Japanese Patent Laid-Open Publication No. 2001-256718  
Examined Japanese Patent Publication No. 60-014421  
Examined Japanese Patent Publication No. 03-070307  
Examined Japanese Patent Publication No. 05-027185  
Examined Japanese Patent Publication No. 06-016340  
Examined Japanese Patent Publication No. 06-038306  
Examined Japanese Patent Publication No. 06-046479  
Examined Japanese Patent Publication No. 08-021193  
Japanese Patent No. 2668878  
Japanese Patent No. 2768611  
Japanese Patent No. 2809206  
Japanese Patent No. 3080468  
Specification of United State Patent No. 4959733  
Specification of United State Patent No. 5687148  
Specification of United State Patent No. 5751676  
Specification of United State Patent No. 6031801



Specification of United State Patent No. 6259662

This Record of Result of Search for Prior Art References does not constitute the reasons of rejections.

If there are any questions relating to the contents of this Notice of Reasons for Rejection, or an interview is desired, please contact to the following:

Fourth Examination Division: Information Recording (Data Recording),

Junichi MATSUO

TEL. No. 03-3581-1101 (extension code nos. 3589 through 3591)

FAX No. 03-3580-6906

## 拒絶理由通知書



|          |                 |
|----------|-----------------|
| 特許出願の番号  | 特願2003-053382   |
| 起案日      | 平成19年 1月31日     |
| 特許庁審査官   | 松尾 淳一 8842 5Q00 |
| 特許出願人代理人 | 前田 弘 (外10名) 様   |
| 適用条文     | 第29条第2項、第36条    |

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

## 理 由

A. この出願は、特許請求の範囲の記載が下記の点で、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていない。

## 記

請求項2～4：

請求項2には「前記制御情報生成手段は、前記回転数検出手段により得られる回転数情報と前記線速度検出手段により得られる線速度情報とを用いて、一方を他方で除算した値を演算し、前記除算により得られた演算値に基づいて前記回転数情報から回転数誤差を生成して、前記回転数誤差を前記回転制御情報として前記駆動手段に出力する」と記載されている。

ここで、「回転数検出手段により得られる回転数情報」は「回転数／時間」という次元を有し「線速度検出手段により得られる線速度情報」は「長さ／時間」という次元を有することからみて、請求項2に係る発明の「一方を他方で除算した値を演算し、前記除算により得られた演算値」である「回転数情報／線速度情報」は「回転数／長さ」という次元を有することになる。

ここで、情報記録媒体の線速度の定義、及び、円の半径と円周の関係を勘案すると、上記「回転数情報／線速度情報」は、結局、情報記録媒体上のヘッドの半径方向の位置の逆数を示している物理量にすぎない。

そうすると、「情報記録媒体上のヘッドの半径方向の位置の逆数」は、速度に関する情報を何ら含んでいないこととなるから、この「演算値」のみを用いて「前記除算により得られた演算値に基づいて前記回転数情報から回転数誤差を生成」を求めることは出来ない。

よって、請求項2及び請求項2を引用する請求項3，4に係る発明は明確でな

い。

請求項 5 :

請求項 5 には「前記回転数情報と前記線速度情報との相互関係から前記線速度検出手段の出力の異常発生を検出する異常検出手段」と記載されているが、この「相互関係」との記載では、発明の詳細な説明段落【0042】に記載される「線速度情報異常を除算回路 110 の出力の変化量の検出」以外に、技術的に実際にどのようなものを含むのか、必ずしも明確ではない。

よって、請求項 5 に係る発明は明確でない。

B. この出願は、発明の詳細な説明の記載が下記の点で、特許法第 36 条第 4 項第 1 号に規定する要件を満たしていない。

記

請求項 1 :

段落【0022】には「以上により、請求項 1 記載の発明では、回転数検出手段により得られる回転数情報と、線速度検出手段により得られる線速度情報との相互関係を利用して回転数制御情報を生成したので、情報記録媒体上の傷等の損傷が原因となって線速度検出時に異常が発生した場合においても、前記相互関係上に現れる変化により異常を検出することができ、CLV制御の乱れの発生を防止することが可能となる。また、CLV及びCAV制御のそれぞれを独立させず、連続的に変化する一つの回転制御情報により回転制御を行っているので、CLV及びCAV制御間の切替えを滑らかに行うことが可能となる。」と記載されているが、発明の詳細な説明の記載のみでは、請求項 1 に係る発明がどのようにして上記段落【0022】に記載されることを実現できるのか明らかではない。

よって、この出願の発明の詳細な説明は、当業者が請求項 1 に係る発明を実施することができる程度に明確かつ十分に記載されたものでない。

請求項 2 :

段落【0023】の「また、請求項 2 記載の発明では、前記回転数情報と前記線速度情報とを用いて除算演算を行い、その演算結果に基づいて前記回転数情報から回転数誤差を生成し、更に、その回転数誤差を用いて駆動手段を制御するので、光ディスク等の回転数から誤差を除去して、乱れないCLV制御を行うことが可能となる。」、段落【0045】の「また、請求項 2 記載の発明によれば、回転数情報と線速度情報との相互関係を除算演算の演算値により表すことにより、情報記録媒体上の物理的半径位置に対するCLV及びCAV制御の切替えにおいて最適の位置情報を得ることができ、また、前記除算演算により得られる回転数誤差を含まない情報に基づいて回転数誤差を生成することができ、これによ

り、乱れのないCLV制御を実現することが可能である。」との記載からみて、請求項2に係る発明は「情報記録媒体上の物理的半径位置に対するCLV及びCAV制御の切替えにおいて最適の位置情報を得ること」及び「光ディスク等の回転数から誤差を除去して、乱れのないCLV制御を実現すること」を目的とするものである。

これに対し、発明の詳細な説明段落【0032】には「ここで、回転数情報と線速度情報とが回転数誤差を含んでいたとしても、前記除算演算により、回転数誤差成分は相殺されるので、前述の、除算回路110、リミット回路111及び掛け算回路112の一連の演算処理により“回転数誤差を含まない回転数情報”が得られ、その得られた回転数情報と前記FG周期カウンタ109の出力である“回転数誤差を含んだ回転数情報”との引き算を行うことにより、回転数誤差だけを得ることができる。」との記載があるが、同段落の「回転数情報を線速度情報により除算した除算値に線速度情報の最大値（この線速度情報の最大値は掛け算回路112に設定された値であり、以下、基準値と呼ぶ）を掛け算することにより、その情報記録再生位置での信号処理の限界に対応する回転数（以下、許容回転数Aと呼ぶ）が得られる。」との記載から、「掛け算回路112」の出力である“回転数誤差を含まない回転数情報”は結局「その情報記録再生位置での信号処理の限界に対応する回転数（以下、許容回転数Aと呼ぶ）」であるから、「その得られた回転数情報と前記FG周期カウンタ109の出力である“回転数誤差を含んだ回転数情報”との引き算を行うことにより」得られる「回転数誤差」は、「その情報記録再生位置での信号処理の限界に対応する回転数」と現実の回転数の差となる。したがって、この「回転数誤差」に基づいて「スピンドルモータ101の回転速度が制御される」ことは、実際には「スピンドルモータ101の回転速度」を「その情報記録再生位置での信号処理の限界に対応する回転数」とする制御にすぎない。

ここで、このような制御をすることのみで上記「情報記録媒体上の物理的半径位置に対するCLV及びCAV制御の切替えにおいて最適の位置情報を得ること」が実現出来るのか明らかではない。また、上記「光ディスク等の回転数から誤差を除去して、乱れのないCLV制御を実現すること」と上記『「スピンドルモータ101の回転速度」を「その情報記録再生位置での信号処理の限界に対応する回転数」とする制御』が一致しているのか必ずしも明確ではない。

よって、この出願の発明の詳細な説明は、当業者が請求項2に係る発明を実施することができる程度に明確かつ十分に記載されたものでない。

C. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国にお

いて、頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

請求項1:

請求項1に係る発明と下記引用例1記載の発明を比較すると、請求項1に係る発明の「回転数検出手段」「駆動手段」は、下記引用例1記載の発明の「FG発生器17」「スピンドルモータ16」に相当する。

また、下記引用例1段落【0082】の「ここで、上記システムコントローラ11からのドライブ制御信号によって前記CLVが指定された場合、上記スピンドルドライブ信号生成回路25では、上記アドレス部検出パルスのパルス周期を上記基準クロックを用いて測定(カウント)し、当該アドレス部検出パルスのパルス周期が規定の周期(カウント値)以上であるときにはその差分に応じて上記スピンドルモータ16の回転速度を増加させ、逆に規定の周期(カウント値)に満たないときにはその差分で上記スピンドルモータ16の回転速度を減少させるようなスピンドルドライブ信号を生成する。また、上記ドライブ制御信号によって前記ゾーンCLVが指定された場合、上記スピンドルドライブ信号生成回路25では、上記アドレス部検出パルスのパルス周期を、ゾーン毎に上記基準クロックを用いて測定(カウント)し、当該アドレス部検出パルスのパルス周期がゾーン毎に規定された周期(カウント値)以上であるときにはその差分に応じて上記スピンドルモータ16の回転速度を増加させ、逆に、ゾーン毎に規定された周期(カウント値)に満たないときにはその差分で上記スピンドルモータ16の回転速度を減少させるようなスピンドルドライブ信号を生成する。」、段落【0083】の「一方、上記ドライブ制御信号によって前記CAVが指定された場合、上記スピンドルドライブ信号生成回路25では、上記FG信号のパルス周期を上記基準クロックを用いて測定(カウント)し、(当該FG信号のパルス周期が規定の周期(カウント値)以上であるときにはその差分に応じて上記スピンドルモータ16の回転速度を増加させ、逆に規定の周期(カウント値)に満たないときにはその差分で上記スピンドルモータ16の回転速度を減少させるようなスピンドルドライブ信号を生成する。また、上記ドライブ制御信号によって前記ゾーンCAVが指定された場合、上記スピンドルドライブ信号生成回路25では、上記FG信号のパルス周期を、ゾーン毎に上記基準クロックを用いて測定(カウント)し、当該FG信号のパルス周期がゾーン毎に規定された周期(カウント値)以上であるときにはその差分に応じて上記スピンドルモータ16の回転速度を増加させ、逆に、ゾーン毎に規定された周期(カウント値)に満たないときにはその差分で上記スピンドルモータ16の回転速度を減少させるようなスピンドルドライブ信号を生成する。」との記載からみて、下記引用例1記載の発明が請求項1に係

る発明の「線速度検出手段」「制御情報生成手段」に相当する手段を有していることは明らかである。

したがって、請求項 1 に係る発明は下記引用例 1 記載の発明に基づき当業者が容易に発明できたものである。

請求項 2 ～ 4 :

下記引用例 2 には「線速度一定で制御すると回転数が非常に大きく上昇する内周部を、回転数一定の制御を行い、回転数一定の制御領域と線速度一定の制御領域の 2 つの制御領域への変化点を、再生中の光ディスクの記録線速度に合わせて設定する光ディスク装置」が記載されており、それを下記引用例 1 記載の発明と寄せ集めたことに格別の技術的困難性は認められない。

したがって、請求項 2 ～ 4 に係る発明は下記引用例 1, 2 記載の発明に基づき当業者が容易に発明できたものである。

請求項 5 :

下記引用例 3 記載の発明は「クロック抽出回路 5」「線速度一定制御回路 6」「クロック周期監視回路 9」「回転速度一定制御回路 20」を有し、クロック抽出回路 5 は R F アンプ 3 から出力される再生データからクロック成分を抽出し、クロック周波数監視回路 9 はクロック抽出回路 5 で抽出されたクロック成分の周期が所定時間以上所定の範囲であるかどうかを判断し、所定の範囲内の場合にはこのクロックに応じて線速度一定制御回路 6 がスピンドルモータ 8 を線速度一定に制御駆動し、所定の範囲外の場合には回転速度一定制御回路 20 が回転速度一定の制御をすることによって、クロックが抽出できないために線速度を測定出来なくなった場合でも回転暴走することがないスピンドルモータ制御装置が記載されている。

ここで、下記引用例 1 記載の発明で下記引用例 3 記載の発明のような制御をすることに格別の技術的困難性は認められない。

なお、請求項 5 に係る発明は下記引用例 3 記載の発明とは異なり、「線速度」そのものではなく「前記回転数情報と前記線速度情報との相互関係」を用いているが、上記理由 A でも述べたように、この「相互関係」は、結局、「情報記録媒体上のヘッドの半径方向の位置の逆数」を示している物理量にすぎず、ヘッドが急激に移動することはありません。また、情報記録媒体の回転慣性を考えれば「回転数情報」が大きく変化しないことを前提とすれば、結局、「線速度」の代わりに、この「相互関係」を用いても、実質的な相違点とはならない。

したがって、請求項 5 に係る発明は下記引用例 1, 3 記載の発明に基づき当業者が容易に発明できたものである。

拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

引 用 文 献 等 一 覧

1. 特開平10-92100号公報 √
2. 特開平10-334583号公報 √
3. 特開平10-312630号公報

-----

先行技術文献調査結果の記録

- ・ 調査した分野     I P C   G11B19/20-19/28  
                       D B 名
- ・ 先行技術文献     特開昭58-37873号公報  
                       特開昭63-112864号公報  
                       特開昭63-112865号公報  
                       特開昭63-304466号公報  
                       特開平7-176141号公報  
                       特開平8-96501号公報  
                       特開平9-27421号公報  
                       特開平10-27421号公報  
                       特開平10-31862号公報  
                       特開平10-31863号公報  
                       特開平10-55609号公報  
                       特開平10-74359号公報  
                       特開平11-213527号公報  
                       特開平11-232772号公報  
                       特開2000-195146号公報  
                       特開2001-256718号公報  
                       特公昭60-14421号公報  
                       特公平3-70307号公報  
                       特公平5-27185号公報  
                       特公平6-16340号公報  
                       特公平6-38306号公報  
                       特公平6-46479号公報  
                       特公平8-21193号公報  
                       特許第2668878号公報  
                       特許第2768611号公報  
                       特許第2809206号公報  
                       特許第3080468号公報  
                       米国特許第4959733号明細書  
                       米国特許第5687148号明細書

米国特許第5751676号明細書

米国特許第6031801号明細書

米国特許第6259662号明細書

この先行技術文献調査結果の記録は拒絶理由を構成するものではありません。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

特許審査第四部情報記録(データ記録) 松尾 淳一

TEL. 03 (3581) 1101 内線3589～3591

FAX. 03 (3580) 6906